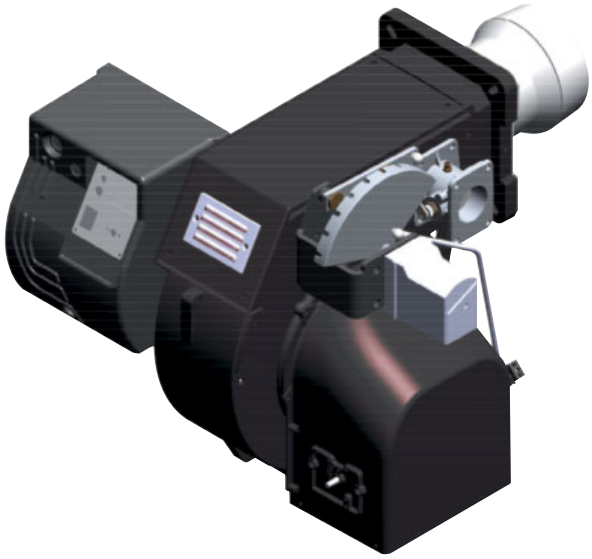
Lamborghini CALORECLIMA

CE

4200113890000



cod. 3540004010 - Rev. 00 28/05/2025

JOB 100/PR	0UEPLAXD
JOB 100/PR L	0UEPLBXD
JOB 120/PR	0UEPNAXD
JOB 120/PR L	0UEPNBXD

CE

JOB 100/PR
JOB 120/PR

EN Operating instructions
IT Istruzioni per l'uso
FR Notice d'emploi
ES Manual de uso
RU Руководство по эксплуатации
PL Instrukcja obsługi

EN
IT
FR
ES
RU
PL

Overview - Index of contents / Panoramica - Indice dei contenuti / Vue d'ensemble - Table des matières
Descripción - Sumario / Обзор - Содержание / Przegląd - Spis treści

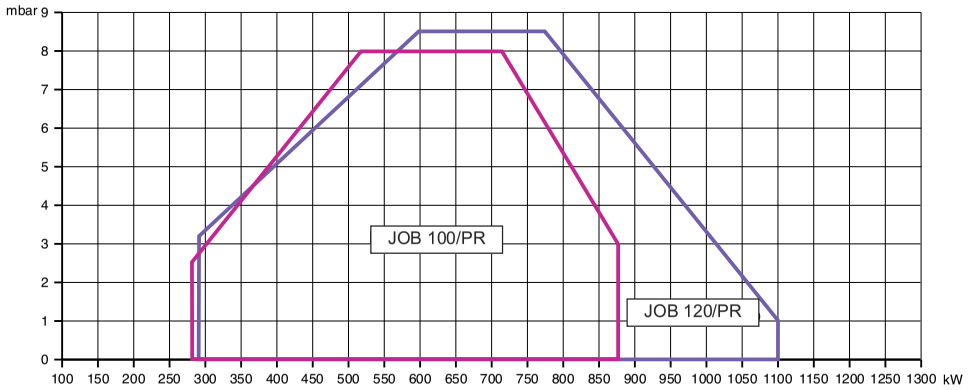
Technical data Dati tecnici Données techniques Datos técnicos Технические характеристики Parametry techniczne	EN IT FR ES RU PL	3
Working diagrams Campi di lavoro Domaine de fonctionnement Ámbito de funcionamiento Рабочий диапазон Krzywe mocy	EN IT FR ES RU PL	4
Dimensions Dimensioni Dimensions Dimensiones Размеры Wymiary	EN IT FR ES RU PL	5
Operating instructions for authorised specialists	EN	6 - 15
Istruzione per l'uso per il personale qualificato	IT	16 - 26
Notice d'emploi pour l'installateur spécialiste	FR	27 - 36
Instrucciones de montaje para el instalador especialista	ES	37 - 46
Инструкция по эксплутации Предназначено для квалифицированных специалистов по установке	RU	47 - 56
Instrukcja obsługi dla instalatora specjalisty	PL	57 - 66
Gas pressure loss diagrams Diagramma perdita di pressione Diagrammes perte de pression de gaz Diagramas de pérdida de presión Диарамма перепада давления газов Wykresy strat ciśnienia gazu	EN IT FR ES RU PL	67 - 70
Electric diagrams Schemi elettrico Schémas électrique Esquemas eléctrico Электрические схемы Schemat elektryczny	EN IT FR ES RU PL	71 - 72

cod. 3540004010 - Rev. 00 28/05/2025

Technical data - Dati tecnici - Données techniques - Datos técnicos - Технические характеристики - Parametry techniczne						JOB 100 PR		JOB 120 PR	
Burner output max/min kW	Potenza bruciatore max/min kW	Puissance du brûleur max/min kW	Potencia del quemador máx/mín kW	Мощность горелки макс./мин., кВт	Moc palnika maks./min. kW	875	280	1100	290
Operation mode	Funzionamento	Fonctionnement	Funcionamiento	Модификация	Praca	Progressive mechanical gas			
Regulating ratio	Rapporto di regolazione	Rapport de régulation	Relación de regulación	Коэффициент регулирования	Współczynnik regulacji	1:4			
Fuel	Combustibile	Fuel	Combustible	Топливо	Paliwo	Natural Gas (L.C.V. 8.570 kcal/Nm^3), LPG (L.C.V. 22.260 kcal/Nm^3) (G20) Hu = 10,35 kWh/m^3 - (G25) Hu = 8,83 kWh/m^3 G25.3 (L.C.V. 8.761 kcal/Nm^3), (G31) Hu = 25,89 kWh/m^3			
Emission class	Classe di emissione	Classe d'émission	Tipo de emisión	Класс выделения загрязняющих веществ	Klasa emisji	3		3	
Control box	Apparecchiatura di controllo	Coffret de sécurité	Cajetín de seguridad	Блок управления и безопасности	Moduł zabezpieczający	SIEMENS LME 22			
Gas train	Rampa gas	Rampe gaz	Rampa de gas	Газовая рампа	Rampa gazowa	SEE GAS TRAIN MANUAL			
Flame monitor	Rilevatore di fiamma	Surveillance de flamme	Vigilancia de llama	Контроль пламени	Kontrola płomienia	ionization			
Electric motor	Motore elettrico	Moteur	Motor	Электродвигатель	Silnik elektryczny	1,1 kW		2,2 kW	
Voltage	Tensione	Tension	Tensión	Напряжение	Napięcie	230-400 V / 50 Hz			
Power consumption (operation)	Potenza elettrica assorbita (Esercizio)	Puissance électrique absorbée (en service)	Potencia eléctrica absorbida (en funcionamiento)	Потребляемая электрическая мощность: (при работе)	Pobór mocy elektrycznej (w czasie działania)	1,6 kW		2,7 kW	
Protection level	Classe di protezione	Indice de protection	Índice de protección	Класс электрозащиты	Klasa ochrony	IP40		IP40	
Sound pressure level dB(A)	Livello pressione sonora dB(A)	Niveau presion acoustique dB(A)	Nivel de presion acústico dB(A)	Уровень шума, dB(A)	Poziom hałasu dB(A)	80 (without silencer), 74 (with silencer)			
Ambient temp. for storage	Temperatura ambiente di stoccaggio	Température ambiante de stockage	Temperatura ambiente de almacenamiento	температура хранения	Temperatura otoczenia składowanie	-20°…+70° C			
Temperature for use	Temperatura d'utilizzazione	Température d'utilisation	Temperatura ambiente de utilización	Рабочая температура	Temperatura otoczenia działanie: min./maks.	-10°…+60° C			

	Gas category			
Gas burners type	I2H	I2E	II2H3P	II2E3P
JOB 100 PR	DK EE FI LV NO SE	DE LU	AT CH CZ ES FR GB GR HU IE IT LT PT RO SI SK	PL
JOB 120 PR				

Overview - Working diagrams / Panoramica - Campi di lavoro / Vue d'ensemble - Domaine de fonctionnement / Descripción - Ámbito de funcionamiento / Обзор - Рабочий диапазон / Przegląd - Krzywe mocy



Working diagram
The working diagram shows burner output as a function of combustion chamber pressure. It corresponds to the maximum values specified by EN 676 measured at the test fire tube.**The efficiency rating of the boiler should be taken into account when selecting a burner.**

Calculation of burner output:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Burner output (kW)
QN = Rated boiler output (kW)
η_K = Boiler efficiency (%)

Campi di lavoro
Il campo di lavoro indica la potenza del bruciatore in funzione della pressione della camera di combustione. Corrisponde ai valori massimi previsti dalla norma EN 676 misurati sul tubo della fiamma di controllo. **In occasione della scelta del bruciatore si deve tenere conto del rendimento energetico della caldaia.**

Calcolo della potenza del bruciatore:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF= potenza bruciata (kW)
QN= potenza nominale della caldaia (kW)
η_K = rendimento energetico della caldaia (%)

Domaine de fonctionnement
Le domaine de fonctionnement correspond aux valeurs mesurées lors de l'homologation. Elle correspond aux valeurs max mesurées sur tunnel d'essai d'après l'EN 676. **Pour le choix du brûleur, tenir compte du rendement de la chaudière.**

Calcul de la puissance calorifique:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF= Puissance calorifique (kW)
QN= Puissance nominale chaudière (kW)
η_K = Rendement chaudière (%)

Ámbito de funcionamiento
El ámbito de funcionamiento corresponde a los valores registrados en el momento de la homologación. Corresponde a los valores máx medidos en el túnel de ensayo según la EN 676. **Para la elección del quemador, se ha de tener en cuenta el rendimiento de la caldera.**

Cálculo de la potencia calorífica:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Potencia calorífica (kW)
QN = Potencia nominal de la caldera (kW)
η_K = Rendimiento de la caldera (%)

Рабочий диапазон
Рабочий диапазон показывает производительность горелки в зависимости от давления в топочной камере. Он соответствует максимальным значениям согласно EN 676, измеренным в контрольной топочной камере. **При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.**
Расчет тепловой мощности:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Тепловая мощность, кВт
QN= Номинальная мощность котла, кВт
η_K = КПД котла, %

Krzywe mocy
Zakres działania określa moc palnika w stosunku do ciśnienia panującego w palenisku. Odpowiada on maksymalnym wartościom zmierzonym zgodnie z normą EN676, w znormalizowanym tunelu. **Przy wyborze palnika należy uwzględnić współczynnik sprawności cieplnej kotła.**

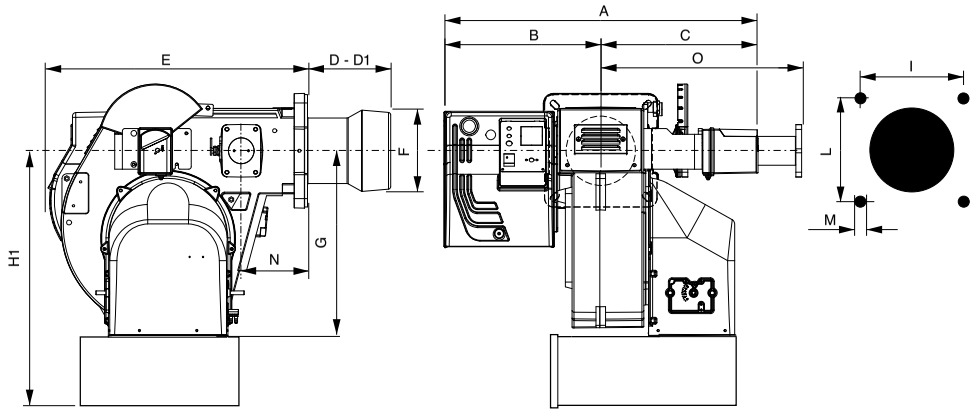
Obliczenie mocy palnika :

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = moc palnika (kW)
QN = moc znamionowa kotła(kW)
η_K = sprawność cieplna kotła (%)

cod. 3540004010 - Rev. 00 28/05/2025

Overview - Dimensions / Panoramica - Dimensioni / Vue d'ensemble - Dimensions / Descripción - Dimensiones / Обзор - Размеры / Przegląd - Wymiary



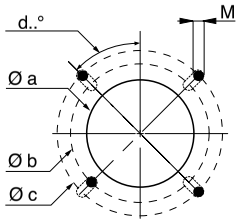
Model	A	B	C	D	D1	E	F	G	H1	I	L	M	N	O
JOB 100 PR	657	328	329	174	394	543	190	401	601	185/200	185/200	M10	138	420
JOB 120 PR	657	328	329	309	459	543	200	401	601	185/200	185/200	M10	138	420

D = short head
D1 = long head
H1 = when silencer is fitted

Dimensions (mm)

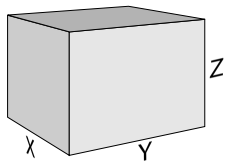
Burner Flange

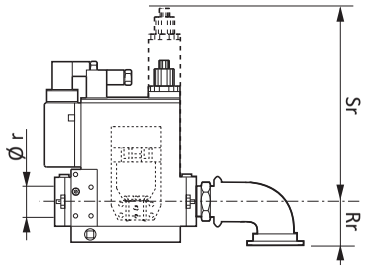
Model	Ø a	Ø b	Ø c	d°..
JOB 100 PR	200	262	283	45°
JOB 120 PR	210	262	283	45°



Packaging

Model	X	Y	Z	kg
JOB 100 PR	796	1055	575	50
JOB 120 PR	796	1055	575	60





GAS TRAIN DIMENSIONS:
refer to GT manual

Содержание общего характера - Содержание

Обзор	Технические характеристики	3
	Рабочий диапазон	4
	Размеры	5
Содержание общего характера	Содержание	47
	Предупреждения общего характера	47
	Описание горелки	48
Функция	Общие функции безопасности	49
	Блок управления и безопасности SIEMENS	50
Установка	Установка горелки	51
	Электрическое соединение	52
	Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию	52
Ввод в эксплуатацию	Регулировка горелки	53
	Регулировка реле давления воздуха и газа	54
Техническое обслуживание	Работы по техническому обслуживанию	55
	Возможные неполадки	56
Обзор	Диарамма перепада давления газов	67-70
	Электрические схемы	71-72

Основные указания
Горелки производства Lamborghini были разработаны и изготовлены в соответствии с действующими нормативами и директивами.

Все горелки соответствуют стандартам безопасности и энергосбережения в пределах заявленного рабочего поля.

Запрещается эксплуатация горелки за пределами рабочего диапазона.

Качество продукции гарантировано системой сертификации в соответсвии с нормой ISO 9001:2008

Горелки JOB спроектированы для сжигания природного газа и газа пропан с низким выбросом в атмосферу загрязняющих веществ.

Горелки соответствуют норме EN 676. Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными техническими специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний.

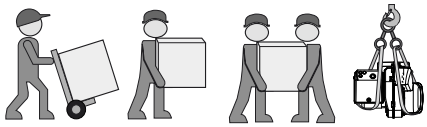
Описание горелки
Горелки JOB PR являются моноблочными двухступенчатыми приборами, работающими в полностью автоматическом режиме. Форма головки горения позволяет получить низкий уровень выделения NOx и продуктов горения, максимально повышая таким образом КПД теплогенератора.

Выделения могут отличаться от значений, полученных в испытательной лаборатории, так как значительно зависят от типа теплогенератора, в котором устанавливается горелка. Монтаж должен отвечать требованиям действующих нормативов. Например, необходимо избегать помещений с опасной атмосферой или без вентиляции.

Упаковка и перемещение
Перемещение горелки в упаковке следует осуществлять на тележке или на подъемнике, проявляя особую осторожность, чтобы не допустить ее падения, в связи с чем горелка должна находиться на расстоянии не более 20 см от земли. После удаления упаковки проконтролируйте целостность содержимого, а также соответствие оформленному заказу. В случае сомнений свяжитесь с производителем.

Установка горелки должна осуществляться квалифицированным персоналом.

Если размер и вес не позволяют поднять изделие вручную одному человеку, привлеките к выполнению



этой операции еще одного работника или воспользуйтесь грузоподъемным механизмом. Если на горелке не предусмотрены рым-болты, зачальте ее с помощью строп.

Используйте принадлежности, входящие в комплект поставки (фланец, уплотнение, болты и гайки). При установке горелки на котел проявляйте осторожность, чтобы не повредить изолирующую прокладку.

Гарантия не распространяется на возмещение ущерба, вызванного следующими причинами:
- ненадлежащее использование
- неправильная установка, установка, выполненная покупателем или третьими лицами, использование неоригинальных элементов.

Передача установки пользователю и рекомендации по эксплуатации
Установщик обязан не позднее момента передачи установки пользователю передать ему инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию установки. Они должны храниться в котельной на видном месте. В них должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

Рекомендации пользователю
Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. Для обеспечения регулярных проверок рекомендуется заключить договор на проведение технического обслуживания.

Содержание общего характера - Описание горелки

JOB 120/PR

НАЗВАНИЕ

JOB	газ

МОДЕЛЬ

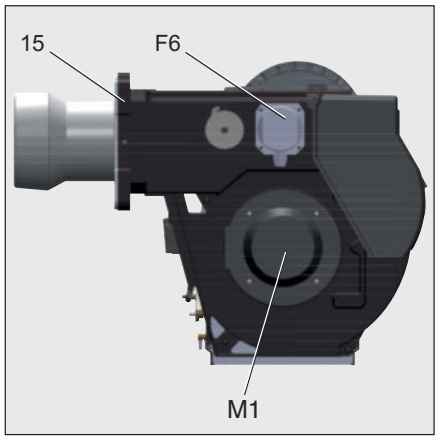
JOB 120	1100 kW

Тип операции

/PR	2 этапы стадию механического

Головка типа

	КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА
L	ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА



A1	SIEMENS Блок управления и безопасностиv
F6	Реле давления воздуха
M1	Электродвигатель вентилятора
T1	Устройство розжига
5	Соединение (шнек)
8	Стакан
15	Фланец горелки
16	Кнопка разблокировки
103B	Регулировка подачи воздуха
113	Короб воздухозабора

Упаковка

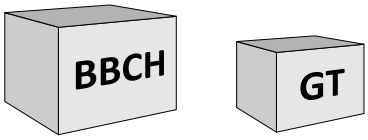
Горелка поставляется с модульной системой упаковки (отдельные коробки) отдельные комплекты/боксы:

BBCH: Горелка в комплекте с головкой сгорания и фланцем.

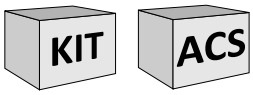
- 1 пакет : - многоязычное техническое руководство.
- гаечный ключ.
- винты, гайки и шайбы.

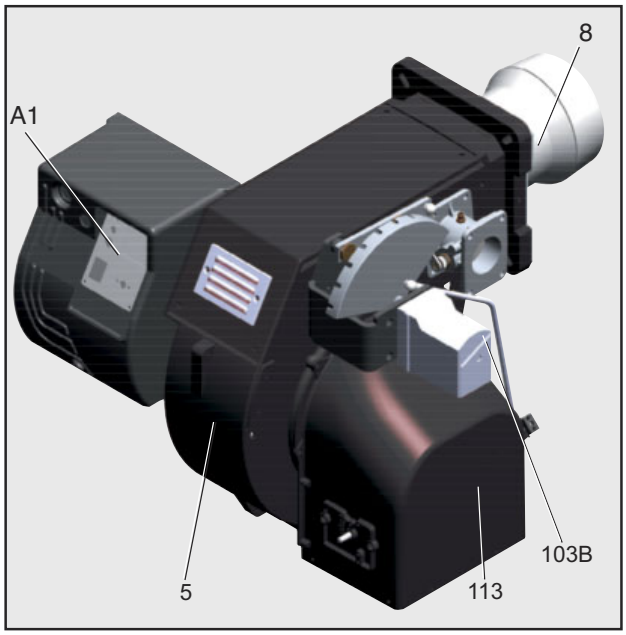
GT: Отдельная газовая рампа.

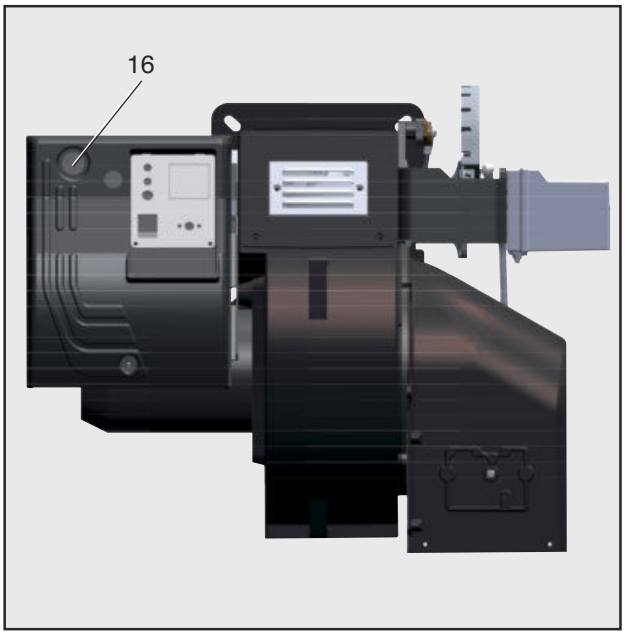
KIT & ACS заказываемые и поставляемые отдельно



KIT & ACS заказываемые и поставляемые отдельно







cod. 3540004010 - Rev. 00 28/05/2025

Функция - Общие функции безопасности

Описание работы
При первой подаче напряжения, после отключения напряжения или перевода в режим безопасности, после отключения газа или после остановки на 24 часа, начинается время предварительной вентиляции 30 сек.

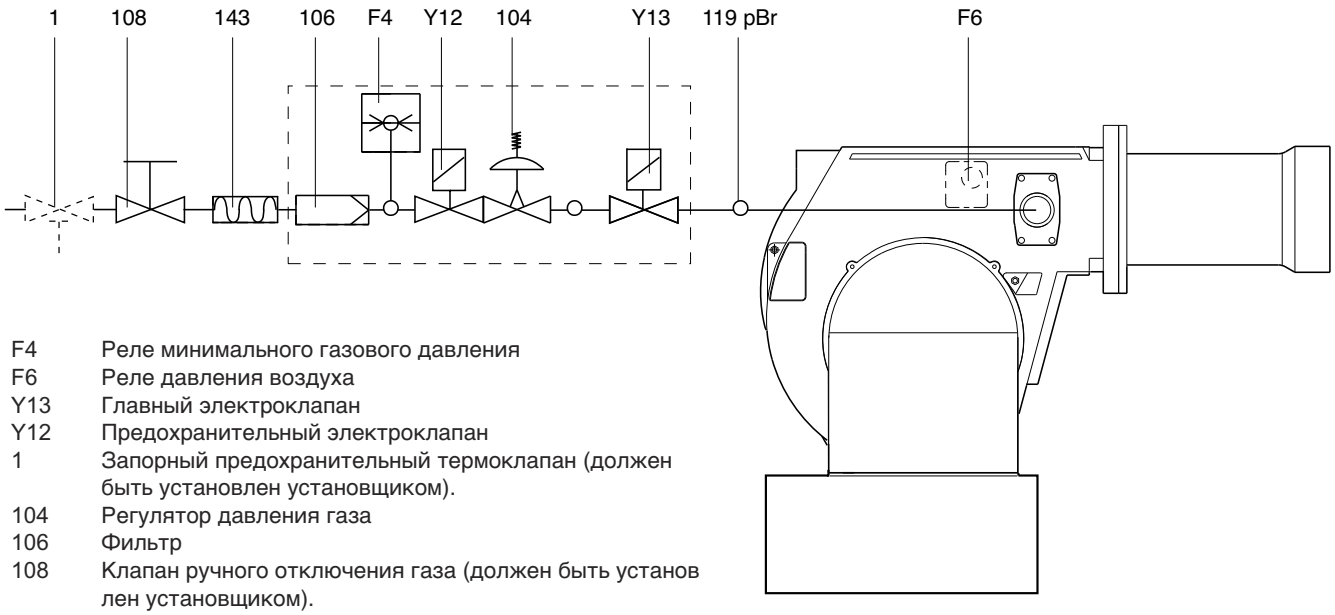
В течение предварительной вентиляции:
- давление воздуха находится под контролем.
- контроль присутствия возможных аномальных указаний пламени.

После истечения периода предварительной вентиляции
- запускается розжиг.
- главный и предохранительный электромагнитные клапаны открыты.
- пуск горелки.

Контроль
Пламя контролируется ионизационным зондом. Зонд вместе с изоляцией встроен в газовую головку и проходит через дефлектор в зону пламени. Зонд не должен
иметь электрический контакт с заземленными деталями. В случае короткого замыкания между зондом и массой горелки горелка переходит в аварийный режим. При горении в газовом пламени образуется ионизационная зона, эта зона пересекается выпрямленным током, который идет от зонда к соплу горелки.

Режим безопасности
- Если при запуске горелки (пуск газа) не образовалось пламя, то по истечении времени безопасности, газовый клапан закрывается.
- В случае исчезновения пламени во время работы подача газа прекращается.
- В случае нехватки воздуха при предварительной вентиляции или во время работы происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки газа горелка не включается и/или останавливается.

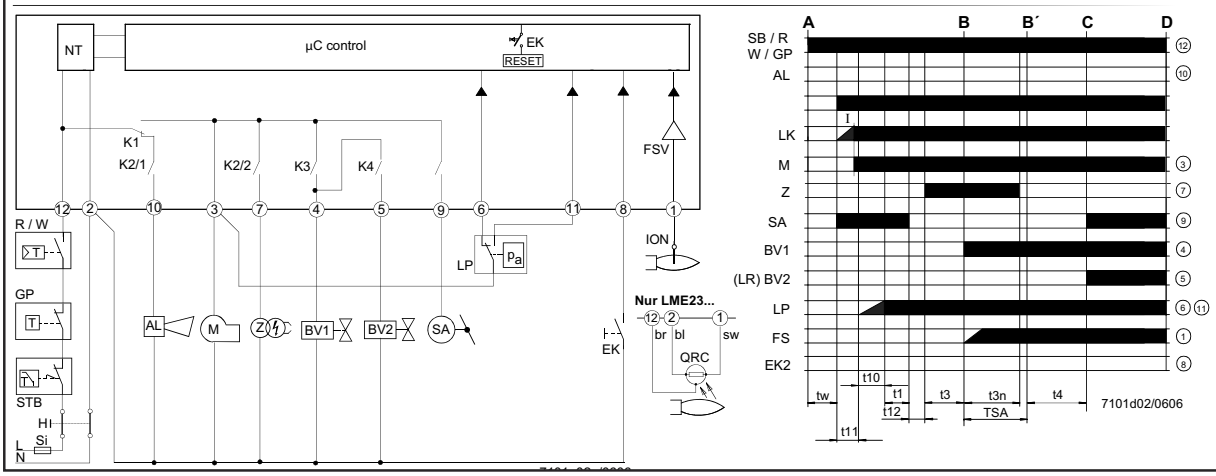
Остановка регулировки
- Реле регулятора температуры прерывает запрос на нагрев.
- Газовыеклапанызакрываются.
- Пламя гаснет.
- Электродвигатель вентилятора останавливается.
- Горелка готова к работе.



F4	Реле минимального газового давления
F6	Реле давления воздуха
Y13	Главный электроклапан
Y12	Предохранительный электроклапан
1	Запорный предохранительный термоклапан (должен быть установлен установщиком).
104	Регулятор давления газа
106	Фильтр
108	Клапан ручного отключения газа (должен быть установ лен установщиком).
119pBr	Точка измерения давления газа на выходе
143	антивибрационная муфта (должен быть установ лен установщиком).

Функция - Блок управления и безопасности Siemens LME22

Схема подключения и последовательность управления LME22...



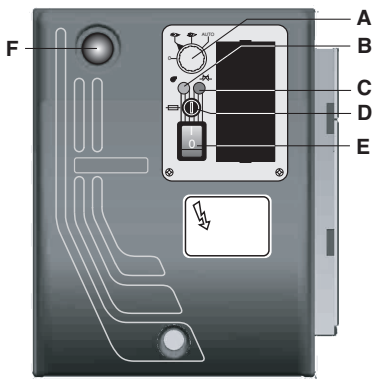
AGK25...	PTC резистор	LK	Воздушная заслонка		посредством «R»
AL	Сообщение об ошибке (тревога)	LKP	Положение воздушной заслонки	t1	Время предпродувки
V...	Топливный клапан	LP	Реле давления воздуха	t3	Время предзажигания
CPI	Индикатор закрытого положения	LR	Контроллер нагрузки	t3n	Время постзажигания
DBR...	Проволочная перемычка	M	Мотор вентилятора	t4	Интервал между зажиганием «Выкл» и пуском «V2»
EK	Кнопка дистанционного сброса блокировки (внутренняя)	R	Управляющее термореле / прессостат	t10	Заданное время для сигнала давления воздуха.
		SA	Исполнительныи механизм SQN...		
EK2	Кнопка дистанционного сброса блокировки	STB	Ограничивающий термостат безопасности	t11	Программируемое время открывания для исп.механизма «SA».
		Si	Внешний плавкий предохранитель		
ION	Ионизационный электрод	W	Ограничивающий термостат /реле давления	t12	Программируемое время закрывания для исп.механизма «SA».
FS	Сигнал пламени	Z	Трансформатор зажигания		
FSV	Усилитель сигнала пламени	ZV	Пилотный (дежурный) газовый клапан	TSA	Время безопасности зажигания
GP	Реле давления	A	Команда пуска (запускается через «R»)	tw	Время ожидания
H	Главный выключатель	B-B'	Интервал стабилизации пламени		
HS	Дополнительный контактор, реле	C	Рабочее положение горелки достигнуто		
K1...4	Внутренние реле	C-D	Работа горелки (тепловыделение)		
KL	Низкая температура	D	Управляемое отключение		

! Перед тем как осуществить монтаж или демонтаж блока отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

Таблица цветового кода для многоцветной сигнальной лампы (светодиод)

Состояние	Цветовой код	Цвет
Время ожидания «tw», другие состояния ожидания	❍	выкл
Фаза зажигания, управляемое зажигание	● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍	Мигающий желтый
Работа, пламя в порядке	❑.....	зеленый
Работа, пламя не в порядке	❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍	Миг..зеленый
Посторонний свет при пуске горелки	❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲	зелено-красный
Пониженное напряжение	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	желто-красный
Отказ, тревога	▲.....	красный
Вывод кода ошибки (см. «Таблицакода ошибки»)	▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍	Мигающийкрасный
Диагностика интерфейса	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Миг. Крс. Свет
Обозначение : ..... Постоянно вкл	▲ Красный ❑ Зеленый ❍ Выкл ● Желтый	

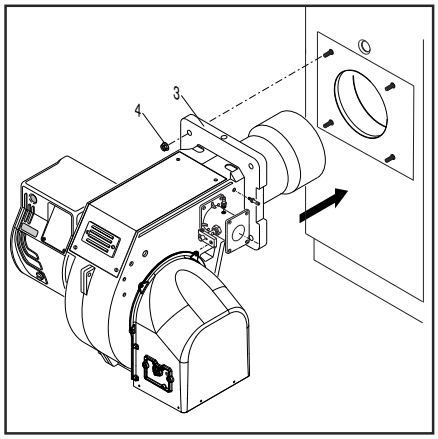
Функция - панель управления

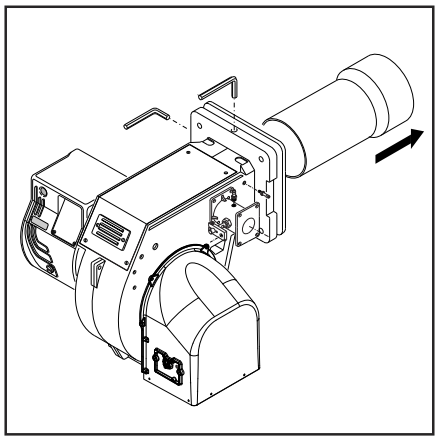


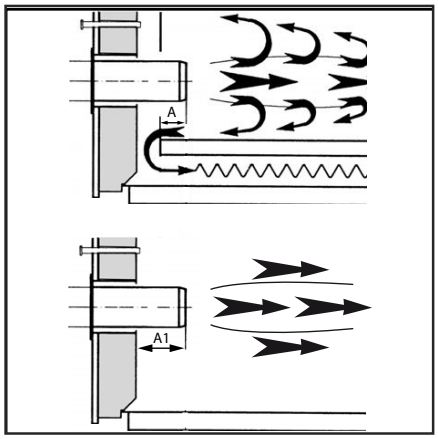
A - переключатель
0 = аппаратура управления заблокирована для работы в среднем диапазоне мощности
1 = работа на максимальной мощности
2 = работа на минимальной мощности
3 = работа в автоматическом режиме
B - Индикатор рабочего режима
C - индикатор аварийной блокировки по температуре
D - плавкий предохранитель
E - выключатель
F - кнопка перезапуска

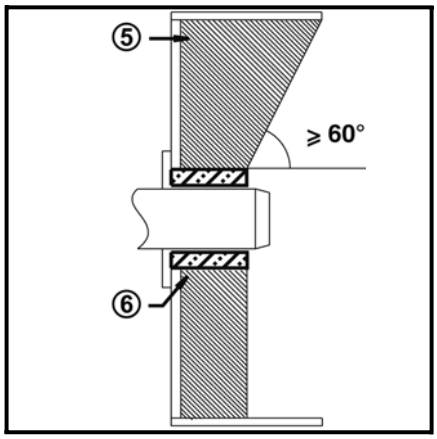
cod. 3540004010 - Rev. 00 28/05/2025

Установка - Установка горелки









Монтаж горелки
Горелка крепится к котлу.

Монтаж:
- Закрепить фланец креплением 3 к котлу винтами 4.

Демонтаж:
- Ослабьте винты и снимите горелку.

Глубина установки сопла горелки и огнеупорное уплотнение
Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорную вставку или теплоизоляцию (5), как показано на рисунке слева. Огнеупорная вставка не должна заходить за передний край сопла горелки, а угол ее конического скоса не должен превышать 60°.Воздушный промежуток (6) должен быть заполнен эластичным и невоспламеняемым теплоизоляционным материалом.

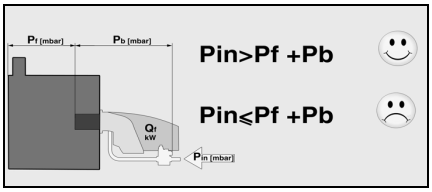
Для котлов при выборе глубины сопла горелки необходимо руководствоваться указаниями производителя котла.
Колонки с обратным пламенем :
A = 50-100 mm.
Колонки с тройной дымовой спиралью :
A1 = 50-100 mm.

Система отвода продуктов горения
Для предотвращения неприятного шума не рекомендуется применять для соединения котла с дымоходом соединительные детали с проходным каналом, изогнутым под прямым углом.

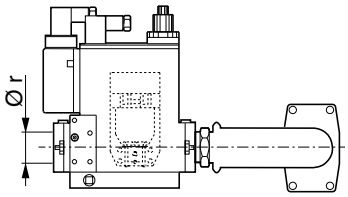
Линия газоснабжения
При установке линии газоснабжения и газовой рампы необходимо соблюдать предписания нормы EN676. Дополнительные принадлежности должны быть установлены установщиком для соблюдения любых местных норм.

Монтажная организация несет ответственность за установку дополнительных опор для исключения избыточной нагрузки на корпус горелки от собственной массы полного газового блока, дополнительных комплектующих, трубопроводов и т. д..
Корпус горелки рассчитан только на массу газового вентиля и трубопровода между вентилем и корпусом.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Pf: Противодавление в топке.
Pb: Газовое давление горелки (головка сгорания + газовая рампа).
Pin: Минимальное давление питания.



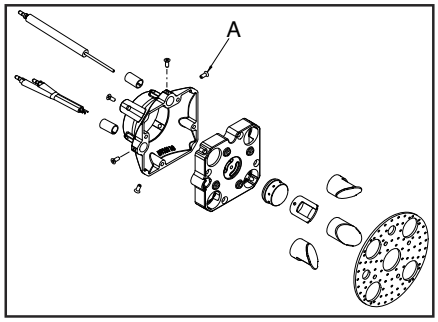
Установка газовой рампы
Газовая рампа поставляется отдельно. Для ее монтажа см. инструкции, приведенные в руководстве по монтажу газовой рампы.



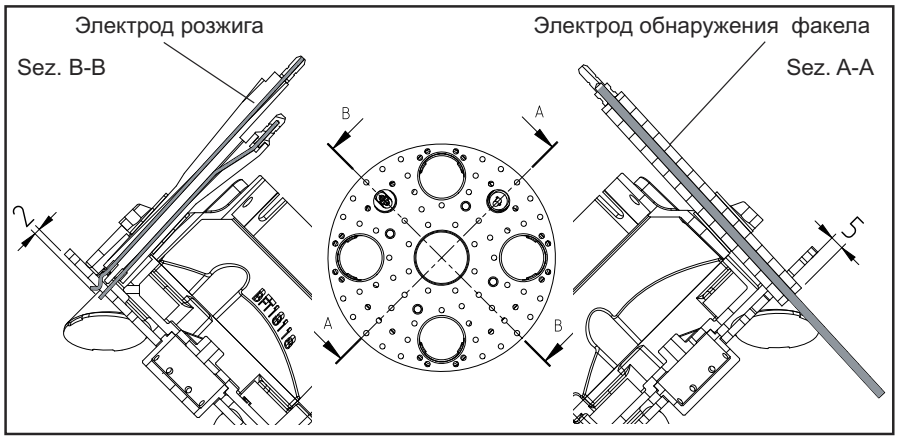
Предписания общего порядка для подключения газа
- Подключение газовой рампы к сетевому газу должно исключительно выполняться уполномоченным квалифицированным специалистом.
- Сечение газовых труб должно быть подготовлено таким образом, чтобы давление питания газа не могло опуститься ниже предписанного значения.
- Клапан ручной остановки (не поставляется) должен быть установлен в верхней части газовой рампы.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ В СУГ	
KIT LPG	
KITLPG-JOB 100-120	094587X0

Для перевода горелки с метана на сжиженный газ действуйте следующим образом:
- Демонтировать стакан.
- Вывинтив винты "A", заменить 4 форсунки форсунками для сжиженного газа.
- Демонтировать диск.
- Заменить вставку, вставкой предназначенной для работы на сжиженном газе.
- Установите диск в правильное положение.
- Установить стакан.



Установка - Подключение к электросети - Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию



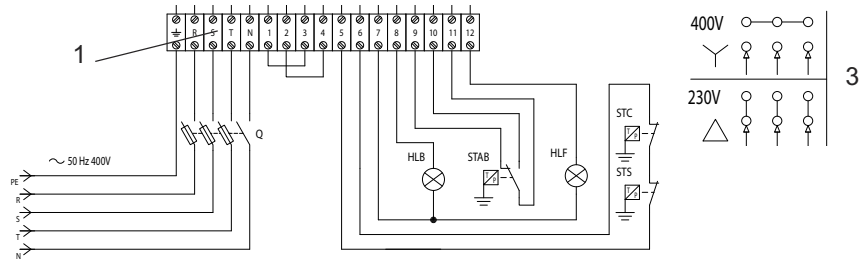
Электроподключение
Электропроводка и все работы по подключению к сети должны выполняться только квалифицированным электриком.
Должны выполняться действующие предписания и директивы.
Установка электропитания должна быть оснащена дифференциальным выключателем типа A.
Строго соблюдать действующие предписания и директивы, помимо электросхемы, поставлямой с горелкой!
- Проверить, чтобы прибор был подсоединен к исправной системе заземления.
- Проверить, чтобы провод заземления сетевого кабеля был на пару см длиннее других проводов.
- Убедитесь, что напряжение электропитания соответствует указанному рабочему напряжению в электросхеме и табличке с данными.
- Защита горелки : 5 A

Подключение разъемами
Горелка должна быть изолирована от сети с помощью всеполюсного размыкателя, соответствующего действующим стандартам. Горелка и теплогенератор (котел) подключены к клеммной колодке кабинета (рис.1).

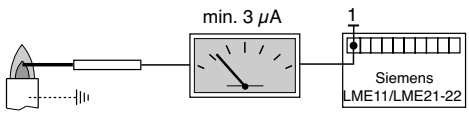
Подключение газовой рампы
Выполните подключение газовой рампы при помощи розеток, установленных на горелке.

Горелки производятся с соединениями, предназначенными для трехфазного электропитания 380-400В.
Горелки с электродвигателями мощностью 3 кВт или менее могут быть адаптированы под 220-230В (пожалуйста, следуйте инструкцию на обратной стороне); электродвигатели большей мощности могут работать только при трехфазном электропитании 380-400В. Если требуемое исполнение горелки отличается от вышеупомянутого стандарта, рекомендуется сделать отдельное примечание при заказе.

Инструкция: как адаптировать электродвигатели мощностью 3 кВт или менее под электропитание 220-230В
Напряжение горелки можно изменить путем следующих действий:
1. Изменить соединение внутри клеммной коробки двигателя со “звезды” на соединение треугольником (см. рисунок 3);
2. Изменить настройку термореле в соответствии со значениями, указанными на шильдике двигателя. Если необходимо, замените термореле другим, с подходящей шкалой.
Вышеуказанные действия невозможны для электродвигателей мощностью выше 3 кВт. Для более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с Lamborghini.



Измерение силы тока ионизации
При неработающей горелке подключите амперметр постоянного тока.
Если регулировка выполнена правильно, то во время работы горелки сила тока должна быть не ниже 3 μA.

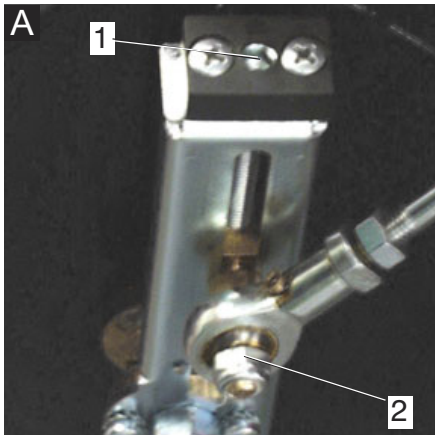


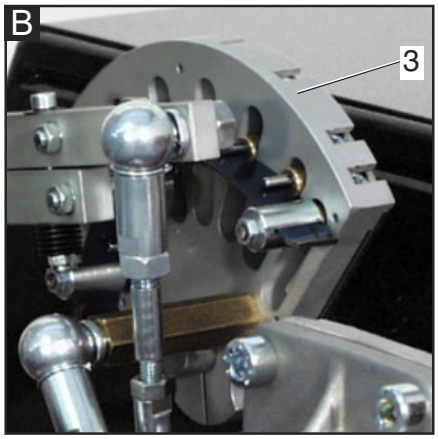
Положение электродов
Обязательно проверьте положение электродов после их замены или установки комплекта KIT GPL.
Неправильное положение электродов может затруднить розжиг горелки или выявление.

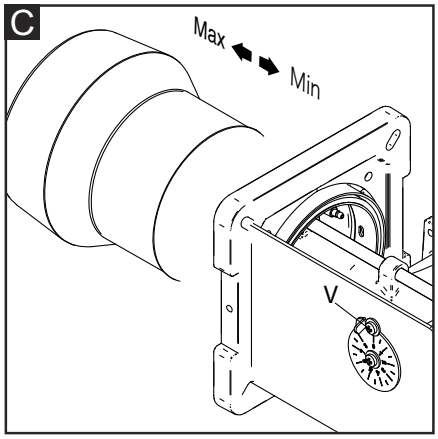
Проверки перед пуском в эксплуатацию
Перед первым запуском следует проверить следующее:
•Убедитесь,чтогорелкаустановлена согласно настоящей инструкции.
• Предварительная регулировка горелки выполнена правильно, согласно указанным в таблице регулировок значениям.
• Настройка органов горения
• Теплогенератор должен быть готов к работе согласно инструкции по его использованию.
• Все электрические соединения выполнены правильно.
• Теплогенератор и система отопления заполнены достаточным количеством воды. Циркуляционные насосы действуют.
• Регуляторытемпературыи давления, устройство защиты от недостатка воды, а также другие предохранительные и защитные устройства, используемые на установке, правильно подсоединены и действуют.
• Вытяжная труба должна быть прочищена. Устройство для подачи дополнительного воздуха, если оно установлено, в рабочем состоянии.
• Гарантирована подача свежего воздуха.
• Получен запрос на тепло.
• Должно быть доступным достаточное давление газа.
• Топливопроводы установлены согласно техническим нормам, прочищены и проверена их герметичность.
• Согласно существующим нормам на вытяжной трубе должна находиться точка измерения. До этого места труба должна быть герметичной для того, чтобы подсос наружного воздуха не повлиял на результаты измерений.

cod. 3540004010 - Rev. 00 28/05/2025

Ввод в эксплуатацию - Регулировка горелки







ПРИМЕЧАНИЕ: регуляция горелки должна всегда производиться при помощи прибора анализа продуктов горения.

Регуляция газового дросселя: повернуть винт 3 на направляющей платине.
Регуляция воздушной заслонки: рычаг (A).
Регуляция давления газа: см. газовая рампа.

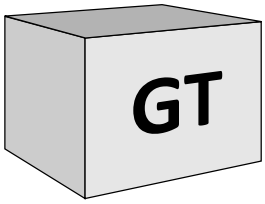
Горелка поставляется с головкой горения и воздушной заслонкой, отрегулированными на среднее положение.
- Зажечь горелку и поддерживать ее на минимальной мощности посредством переключателя на консоли управления.
- Проверить горение и отрегулировать его, изменяя расход газа при помощи фигурного ключа.
- При помощи переключателя постепенно увеличить мощность, останавливаясь на каждой ступени для регуляции, также приблизительной, расхода газа.
- Если максимальный расход достигается до полного открытия газового дросселя и воздушной заслонки, сместить головку горения в положение минимальной мощности и сократить давление на выходе из клапанов и одновременно увеличить как открытие заслонки, так и газового дросселя.
- Если мощность не достигается при полном открытии сервоуправления, увеличить расход воздуха сначала посредством воздушной заслонки, затем посредством смещения головки в положение максимального пламени; кроме того увеличить также давление газа посредством газовой рампы.

На данном этапе горелка отрегулирована на требуемую мощность с полностью открытыми воздушной заслонкой и газовым дросселем. Всегда контролируйте параметры горения.
Выполните постепенное понижение до минимальной мощности при помощи переключателя и остановитесь на средних положениях для проверки горения.
На данном этапе можно изменить минимальную мощность посредством регуляции соответствующего кулачка сервоуправления.

Регулировка огневой головки (C).
• ослабить крепежный винт рычага V.
• повернуть рычаг до желаемого положения.
• заново затянуть крепежный винт.

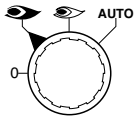
Внимание! Соблюдайте минимальную необходимую температуру дымовых газов, следуя указаниям производителя котла и принимая во внимание тип вытяжных труб, чтобы избежать эффекта конденсации.

Регулировка газового клапана Отрегулируйте газовые клапаны в соответствии с инструкциями Руководства по эксплуатации газовой рампы.



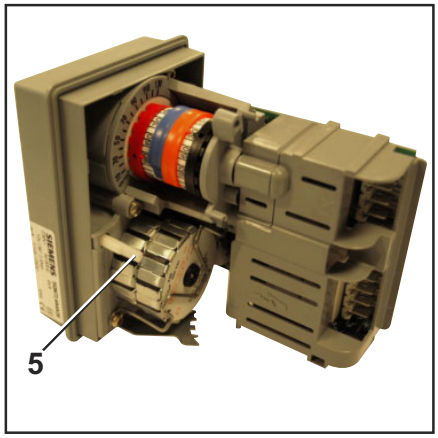
Предупреждение: Рекомендуется регистрация данных первого ввода горелки в действие.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ



0 = фиксированные параметры оборудования для работы на средней мощности
= работа на максимальной мощности
= работа на минимальной мощности
AUTO = работа в автоматическом режиме

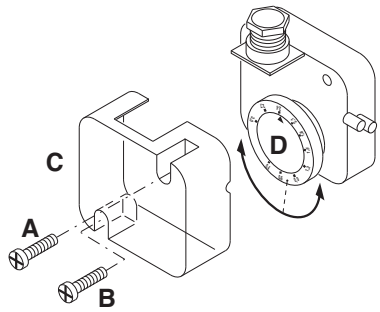
Воздушный сервопривод SQN 72 4A4A20
Для доступа к регулировочным кулачкам снять крышку. Регулирование производится входящим в комплект ключом.Описание:
I - Кулачок (Красный) для регулировки открывания воздушной заслонки на 2-й ступени (макс. мощность).
II - Кулачок (Синий) для регулировки положения воздушной заслонки при гашении (закрывание).
III - Кулачок (Оранжевый) для регулировки открывания воздушной заслонки на 1-й ступени (миним. мощность).
IV - не используется (Черный).
(5): ДЕБЛОКИРОВОЧНЫЙ РЫЧАГ



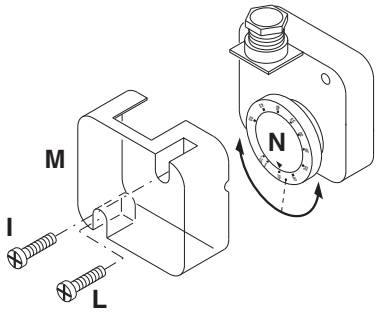
Опасность вспышки! Постоянно контролируйте содержание CO, CO_2 и дымовые выбросы в процессе регулировки. В случае образования CO оптимизируйте значения горения. Содержание CO не должно превышать 50 пропромилле.

Ввод в эксплуатацию - Регулировка реле давления воздуха и газа

Регулировка реле давления воздуха
Реле давления воздуха контролирует давление воздуха для горения.
Отвинтить винты **A** и **B** и снять крышку **C**. •Отрегулийте горение с реле давления воздуха, настроенным на минимальное значение.
- Закройте отверстие всасывания воздуха куском картона, следя за анализируемыми значениями O_2 и CO.
- Постепенно еще больше закройте проход воздуха до тех пор, пока значение CO не окажется слегка выше 1000 ppm. Оставьте картонку в этом положении.
- Увеличьте настройку реле давления воздуха вплоть до блокировки горелки.
- На данном этапе реле давления настроено таким образом, чтобы избежать образования CO.
- Уберите картонку и установите на место крышку C.



Регулировка реле минимального давления газа
Функция реле минимального давления газа - следить за тем, чтобы давление газа перед газовым клапаном было не ниже минимального, при котором горелка работает нормально.
Отвинтить винты **I** и **L** и снять крышку **M**. Установить регулятор **N** на значение равное 60% номинального давления газа (например, при номинальном давлении метана 20 мбар регулятор устанавливается на значение 12 мбар; для сжиженного газа с номинальным давлением 30/37 мбар регулятор устанавливается на значение 18 мбар). Установить на место крышку **M** и ввернуть винты **I** и **L.**



Контроль функционирования
Контроль пламени должен быть выполнен как в случае первого запуска, так и после технического обслуживания или после длительного периода бездействия системы.
- Тест запуска с закрытым газовым краном:
блок управления должен сигнализировать сбой по причине нехватки газа или перейти в режим блокировки по окончании предохранительного времени.

Регистрация данных о вводе в эксплуатацию

Тест			n°1	n°2	n°3	n°4
Дата						
Модель					Для котлов с глухой камерой сгорания	
Тип газа					при выборе минимальной глубины A	
Значение калорийности газа					сопла горелки необходимо руководствоваться указаниями	
Давление на впуске газа	мбар				производителя котла	
Регулировка давления газа						
Объемный расход газа		Nm³/h				
Мощность горелки	min	кВт				
Мощность горелки	max	кВт				
Температура дыма		C°				
Температура воздуха		C°				
CO_2		%				
CO		ppm				
NOx		ppm				
КПД		%				
Корректирующие действия						
Имя оператора						
Предприятие						

cod. 3540004010 - Rev. 00 28/05/2025

Техническое - Работы по техническому обслуживанию

Работы по техническому обслуживанию котла и горелки должны выполняться только специалистом-теплотехником. Для обеспечения регулярного обслуживания пользователю рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.



Во время выполнения операций по техническому обслуживанию персонал обязан использовать соответствующие средства защиты.

Внимание

• Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию и очистке отключите электропитание.

• Жаровая труба и ее компоненты могут быть горячими.

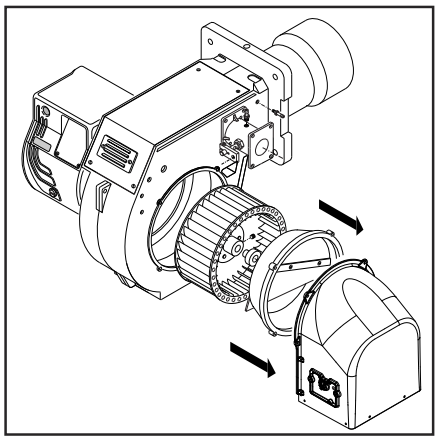
Проверка температуры отходящих газов

• Регулярно проверяйте температуру отходящих газов.

• Выполняйте очистку котла, если температура продуктов сгорания более чем на 30° C превышает значение температуры, измеренное при пуске горелки в эксплуатацию.

• С целью упрощения контроля установите дисплей для визуализации температуры отходящих газов.

По окончании выполнения технического обслуживания, чистки или контроля, следует установить на место кожух и все устройства безопасности и защиты горелки.



Положения для технического обслуживания

• Все компоненты системы подачи топлива (шланги, трубопроводы) и их соединения должны быть проверены (герметичность, износ) и, при необходимости, заменены.

• Проверьте все электрические подключения и кабели, при необходимости замените их.

• Проверьте состояние газового фильтра, очистите или замените его.

• Проверьте рабочее колесо вентилятора и корпус и убедитесь, что они не повреждены.

• Проверьте и очистите головку горелки.

• Проверьте электроды, при необходимости отрегулируйте или замените их.

• Запустите горелку, проверьте процесс сгорания и, при необходимости, откорректируйте регулировки горелки.

• Проверьте реле давления воздуха и реле давления газа.

• Проверьте чувствительность газовой рампы к регулировке.

• Выполнить контроль функционирования.

Техническое - Возможные неполадки

Причины неисправностей и способы их устранения
При сбое в работе должны быть проверены нормальные условия для работы горелки:
1. Есть электрический ток?
2. Есть давление газа?
3. Газовый кран открыт?
4. Правильно ли настроены все регулирующие и предохранительные устройства, такие как термостат котла, датчик уровня воды, электрические концевые выключатели?
Если неисправность сохраняется, используйте таблицу ниже.



Компоненты системы безопасности не подлежат ремонту; они должны заменяться компонентами с тем же артикулом.



Используйте только оригинальные запасные части.



В случае остановки горелки, во избежание ущерба установке, не следует разблокировать горелку более двух раз подряд. Если горелка блокируется в третий раз, свяжитесь со службой технической помощи.

Примечание: после проведенияlюбых работ:
- выполните проверку параметров горения в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты,кожух установлен и т. д.).
- запишите результаты в соответствующие документы

Обслуживание

Периодическое обслуживание
Периодическое обслуживание горелки (головки, электродов и т.д.) должно выполняться квалифицированным персоналом. В зависимости от условий эксплуатации это делается один или два раза в год. Прежде чем приступить к проверке и последующему обслуживанию горелки рекомендуется произвести её общий осмотр.
Для этого:
- отключить энергоснабжение горелки (вытащить штекер из розетки);
- закрыть отсечной газовый кран;
- снять крышку горелки, прочистить вентилятор и всасывающий воздуховод;
- прочистить головку горелки и проверить положение электродов;
- установить обратно все детали;
- проверить герметичность газовых соединений;
- проверить дымоход;
- запустить горелку;
- измерить параметры горения

Прежде, чем выполнять дальнейшие операции, необходимо проверить, верить, что:
- напряжение подается на установку, а горелка подключена;
- в сети имеется требуемое давления газа, и отсечной газовый кран находится в открытом положении;
- предохранительные устройства и приборы управления подключены правильно;
Если все вышеупомянутые условия соблюдены, нажатием кнопки перезапуска запустить горелку.
Проверить рабочий цикл горелки.

Не происходит запуск горелки:
- Проверить выключатель, термостаты, двигатель и давление газа.

После предварительной продувки происходит блокировка горелки:
- Проверить давление газа и вентилятор.
- Проверить реле давления воздуха.

После предварительной продувки розжиг горелки не происходит:
- Проверить правильность установки электродов и их положение.
- Проверить провод розжига.
- Проверить трансформатор розжига.
- Проверить предохранительные устройства.

После розжига по истечении времени аварийной остановки происходит блокировка горелки:
- Проверить правильность подключения фазы и нуля.
- Проверить газовые электроклапаны.
- Проверить положение и правильность подключения электрода обнаружения пламени.
- Проверить состояние самого электрода обнаружения пламени.
- Проверить предохранительные устройства.

Блокировка горелки происходит после ее непродолжительной нормальной работы:
- Проверить регулятор давления газа и газовый фильтр.
- Проверить давление газа с помощью манометра.
- Проверить параметры обнаружения пламени.

Таблица кода ошибки

Код красного мигания сигнальной лампы(LED)	«AL» на клм. 10	Возможная причина
2 мигания	Вкл	Нет стабилизации пламени в конце «TSA» - неисправные или грязные топл. клапаны - неисправный или грязн. датчик пламени - плохая настройка горелки, нет топлива - неисправная система зажигания
3 мигания	Вкл	Неисправное реле «LP» - потеря сигнала давления воздуха после «t10» - контакты реле «LP» залипли в норм. положении
4 мигания	Вкл	Посторонний свет при пуске горелки
5 мигания	Вкл	Time out «LP» залипание контактов «LP» в рабоч.положении
6 мигания	Вкл	свободно
7 мигания	Вкл	Частое пропадание пламени во время работы (ограничение повторений)
		- неисправные или грязные топл. клапаны - неисправный или грязн. датчик пламени -плохая настройка горелки
8 мигания	Вкл	свободно
9 мигания	Вкл	свободно
10 мигания	Выкл	Ошибка в разводке проводов или внутренняя ошибка, контакты вывода, другие отказы
14 мигания	Вкл	Не замкнут контакт CPI

cod. 3540004010 - Rev. 00 28/05/2025

Overview - Gas pressure loss diagrams / Panoramica - Diagramma perdita di pressione / Vue d'ensemble - Diagrammes perte de pression de gaz / Descripción - Diagramas de pérdida de presión / Обзор - Диарамма перепада давления газов / Informacje ogólne - Wykresy strat ciśnienia gazu

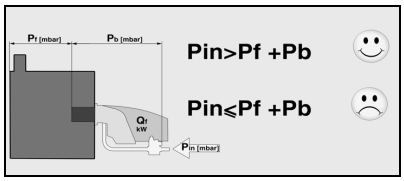
Burner Bruciatore Brûleur Quemador Горелок Palnik Natural Gas	Gas train Rampa gas Rampe gaz Rampa de gas Газовая рампа Układ gazowy	Advisable gas governor & filter Stabilizzatore e Filtro Gaz recommandé régulateur et filtre Aconsejable de regulador de presión y el filtro Рекомендуемые газовые регуляторы и фильтры Zalecany regulator gazu i filtr	Spring color Colore molla Couleur du ressort color de resorte Цвет пружины Kolor sprężyny	Inlet gas pressure MIN [mbar] Pressione ingresso gas MIN [mbar] Pression du gaz d'entrée MIN [mbar] Presión de gas de entrada MIN [mbar] Давление газа вход МИН [мбар] MIN. Ciśnienie gazu na wlocie [mbar]	Inlet gas pressure MAX [mbar] Pressione ingresso gas MAX [mbar] Pression du gaz d'entrée MAX [mbar] Presión de gas de entrada MAX [mbar] Давление газа вход МАКС [мбар] MAKS. Ciśnienie gazu na wlocie [mbar]	Diagram Diagramma Diagramme Diagrama Диаграмма Schemat
JOB 100	MBDLE 420	included	-	30	360	4
	MBDLE 415	included	-	36	360	
	MBDLE 412	included	-	69	360	
JOB 120	VGD 20.503	no	neutral/neutralny	28	500	5
	VGD 20.503	FILTER 2"	neutral/neutralny	-	500	
	MBDLE 420	included	-	39	360	
	MBDLE 415	included	-	46	360	
	MBDLE 412	included	-	84	360	

!

PRESSURE DROP includes: “COMBUSTION HEAD + GAS TRAIN + GAS GOVERNOR & FILTER” as per EN676 Standard.
Back pressure of boiler (or other applications) must be added/included in order to have the total min pressure drop.
Le PERDITE DI PRESSIONE includono: “TESTA DI COMBUSTIONE + RAMPA GAS + STABILIZZATORE & FILTRO” come da standard EN676. La contropressione della caldaia (o altre applicazioni) deve essere aggiunta / inclusa per avere la caduta di pressione totale min.
La CHUTE DE PRESSION comprend : “TETE DE COMBUSTION + RAMPE DE GAZ + REGULATEUR DE GAZ ET FILTRE” conformément à la norme EN676. La contrepression de la chaudière (ou d'autres applications) doit être ajoutée /incluse afin d'avoir la chute totale de pression min.
LA CAÍDA DE PRESIÓN incluye: "CABEZA COMBUSTIÓN + RAMPA DE GASES + REGULADOR GAS Y FILTRO según la norma EN 676. La contrapresión de la caldera (o de otras aplicaciones) puede adicionarse/incluirse para obtener la caída de presión mínima total.
ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ включает в себя: “ГОЛОВКА СГОРАНИЯ + ГАЗОВАЯ РАМПА + ГАЗОВЫЙ РЕГУЛЯТОР И ФИЛЬТР” согласно стандарту EN676. Противодавление котла (или других устройств) должно быть добавлено/включено для получения минимального падения давления.
SPADEK CIŚNIENIA obejmuje: „GŁOWICĘ SPALANIA + UKŁAD GAZOWY + REGULATOR GAZU I FILTR” zgodnie z normą EN676. Aby uzyskać całkowity minimalny spadek ciśnienia, należy dodać/uwzględnić przeciwciśnienie kotła (lub innych zastosowań).

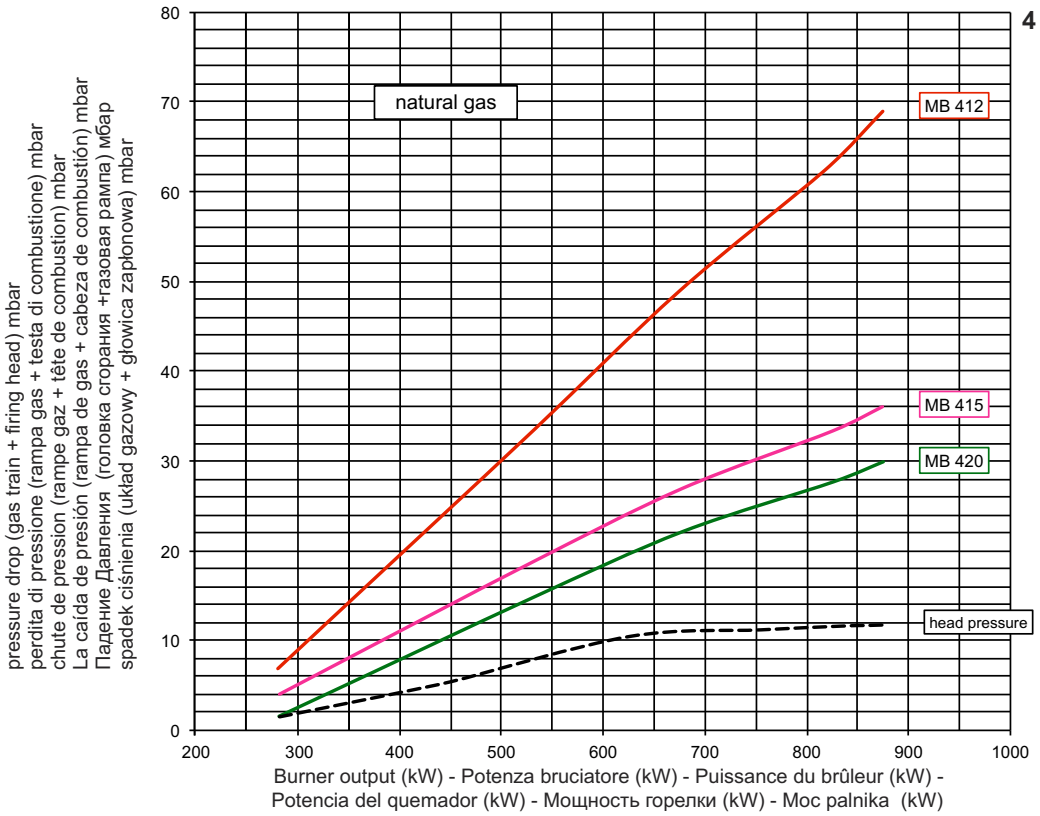
LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ/ LEGENDE

Pf: Back pressure of furnace / Contropressione al focolare / retour pression du chambre de combustion / Contra presión del horno / Противодавление в топке / Przeciwciśnienie w palenisku.
Pb: Pressure of burner (combustion head + complete gas train) / Pressione gas bruciatore (testa di combustione + rampa gas) / pression du brûleur (tête de combustion + rampe gaz complète) / Presión del quemador (Cabeza de combustión + Rampa de gas completa) / Газовое давление горелки (головка сгорания + газовая рампа) / Ciśnienie gazu w palniku (głowica + rampa gazu).
Pin: Minimum inlet pressure / Pressione minima di alimentazione / la pression d'entrée minimale / Presión mínima de entrada / Минимальное давление питания / Minimalne ciśnienie zasilania.

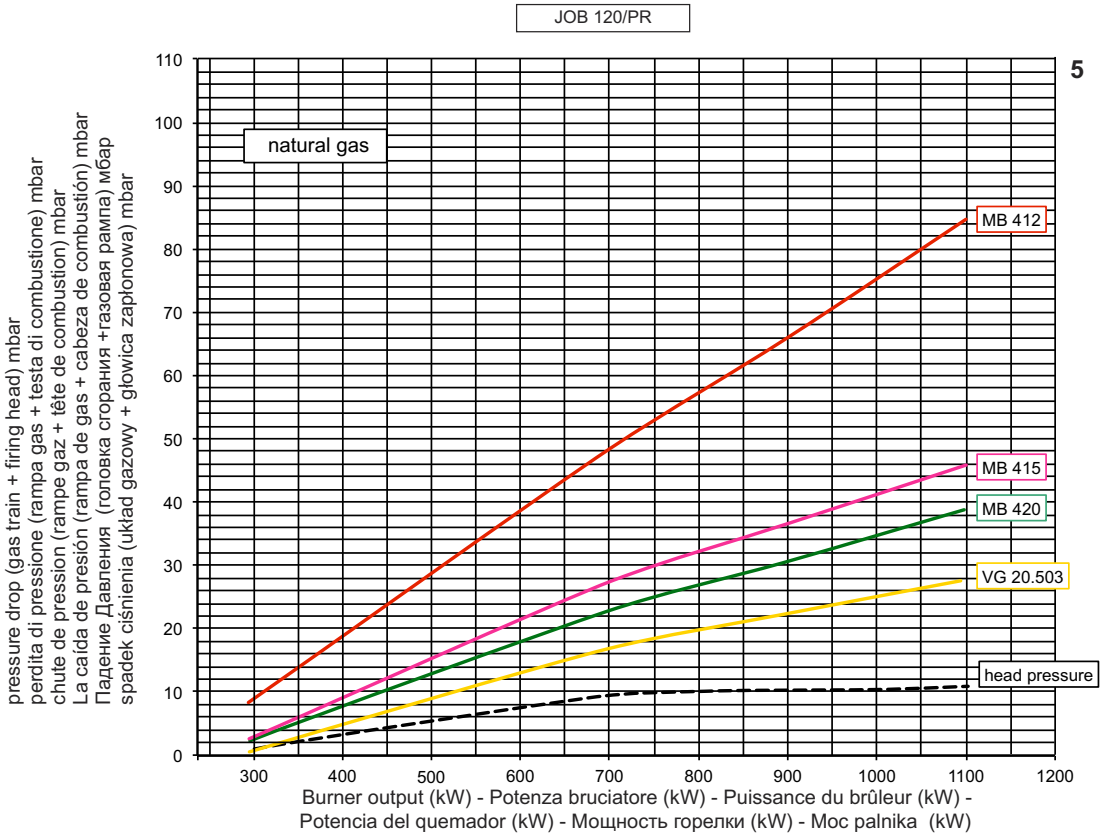


Overview - Gas pressure loss diagrams / Panoramica - Diagramma perdita di pressione / Vue d'ensemble - Diagrammes perte de pression de gaz / Descripción - Diagramas de pérdida de presión / Обзор - Диарамма перепада давления газов / Informacje ogólne - Wykresy strat ciśnienia gazu

JOB 100/PR



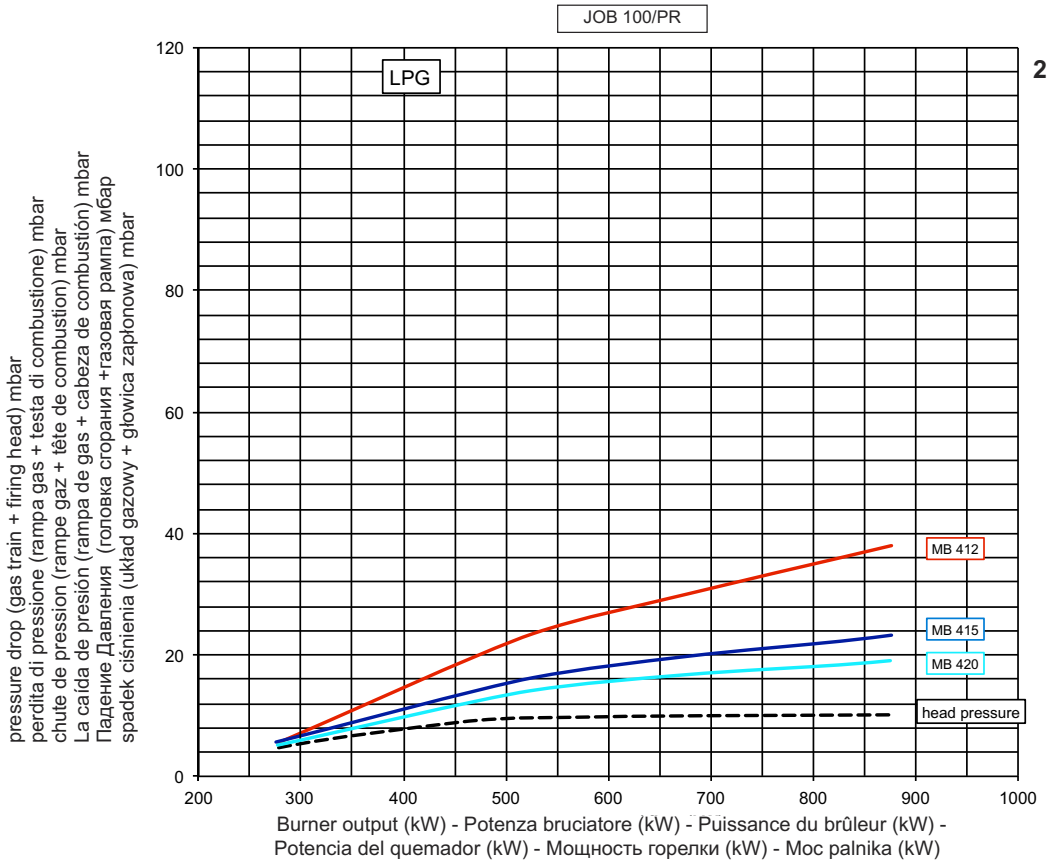
JOB 120/PR



cod. 3540004010 - Rev. 00 28/05/2025

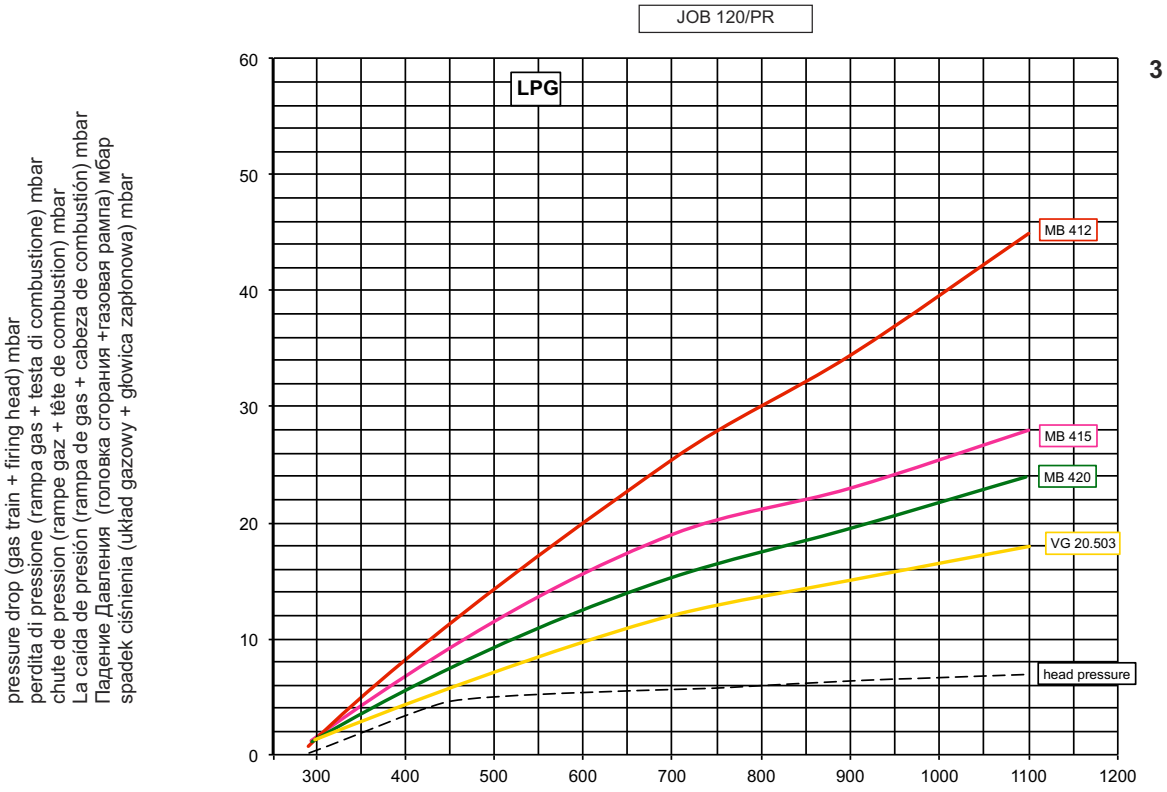
Overview - Gas pressure loss diagrams / Panoramica - Diagramma perdita di pressione / Vue d'ensemble - Diagrammes perte de pression de gaz / Descripción - Diagramas de pérdida de presión / Обзор - Диарамма перепада давления газов / Informacje ogólne - Wykresy strat ciśnienia gazu

Burner Bruciatore Brûleur Quemador Горелок Palnik LPG	Gas train Rampa gas Rampe gaz Rampa de gas Газовая рампа Układ gazowy	Advisable gas governor & filter Stabilizzatore e Filtro Gaz recommandé régulateur et filtre Aconsejable de regulador de presión y el filtro Рекомендуемые газовые регуляторы и фильтры Zalecany regulator gazu i filtr	Spring color Colore molla Couleur du ressort color de resorte Цвет пружины Kolor sprężyny	Inlet gas pressure MIN [mbar] Pressione ingresso gas MIN [mbar] Pression du gaz d'entrée MIN [mbar] Presión de gas de entrada MIN [mbar] Давление газа вход МИН [мбар] MIN. Ciśnienie gazu na wlocie [mbar]	Inlet gas pressure MAX [mbar] Pressione ingresso gas MAX [mbar] Pression du gaz d'entrée MAX [mbar] Presión de gas de entrada MAX [mbar] Давление газа вход МАКС [мбар] MAKS. Ciśnienie gazu na wlocie [mbar]	Diagram Diagramma Diagramme Diagrama Диаграмма Schemat
JOB 100	MBDLE 420	included	-	19	360	2
	MBDLE 415	included	-	23	360	
	MBDLE 412	included	-	38	360	
JOB 120	VGD 20.503	no	neutral/neutralny	18	500	3
	VGD 20.503	FILTER 2"	neutral/neutralny	-	500	
	MBDLE 420	included	-	24	360	
	MBDLE 415	included	-	28	360	
	MBDLE 412	included	-	45	360	



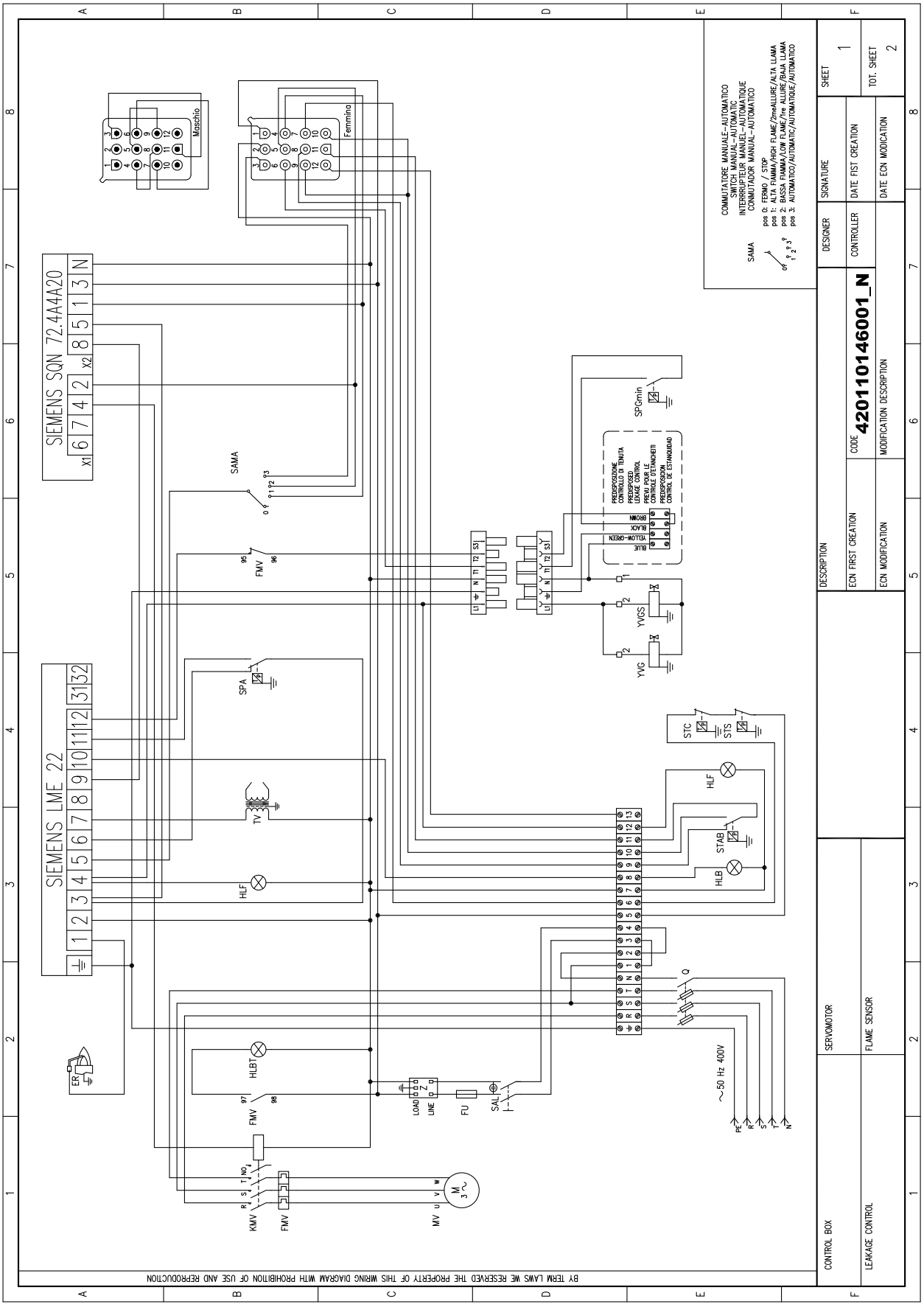
EN
IT
FR
ES
RU
PL

Overview - Gas pressure loss diagrams / Panoramica - Diagramma perdita di pressione / Vue d'ensemble - Diagrammes perte de pression de gaz / Descripción - Diagramas de pérdida de presión / Обзор - Диарамма перепада давления газов / Informacje ogólne - Wykresy strat ciśnienia gazu



cod. 3540004010 - Rev. 00 28/05/2025

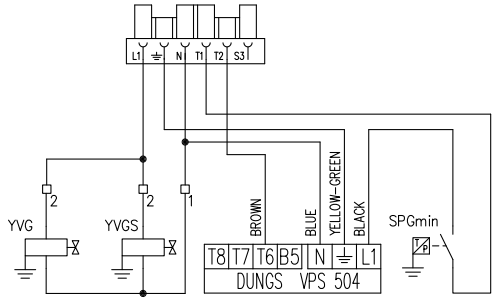
Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble - Schémas électrique / Descripción - Esquemas eléctrico / Обзор - Электрические схемы / Przegląd - Schemat elektryczny



Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble - Schémas électrique / Descripción - Esquemas eléctrico / Обзор - Электрические схемы / Przegląd - Schemat elektryczny

Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE
Z	FILTRO ANTIDISTURBO ANTJAMMING FILTER FILTRE ANTIPARASITES FILTRO DE PROTECION ANTIDISTURBIO
FU	FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE
MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MUTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR
TV	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR
ER	ELETTRODO DI RIVELAZIONE IONISATION PROBE ELECTRODE D'IONISATION ELECTRODO DE IONIZACION
FMV	RELE' TERMICO MOTORE VENTILATORE MOTOR THERMAL RELAY (FAN MOTOR) RELAIS THERMIQUE MOTEUR VENTILATEUR RELE' TERMICO MOTOR VENTILADOR
HLB	LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPIA DE BLOQUEO
KMV	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE REMOTE CONTROL SWITCH (FAN MOTOR) CONTACTEUR MOTEUR VENTILATEUR TELERRUPTOR MOTOR VENTILATOR
SAL	INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA
SPA	PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESSOSTAT AIR PRESOSTATO AIRE
STC	TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CHAUDIERE TERMOSTATO CALDERA
STS	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE TERMOSTATO DE SEGURIDAD
HLBT	LAMPADA DI BLOCCO TERMICO THERMAL LOCK-OUT LAMP LAMPE DE THERMAL DE SECURITE ESPIA DE BLOQUEO RELE TERMICO
SAMA	COMMUTATORE MANUALE-AUTOMATICO SWITCH (MANUAL-AUTOMATIC)) INTERRUPTEUR MANUEL-AUTOMATIQUE CONMUTADOR MANUAL-AUTOMATICO
STAB	TERMOSTATO DI ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW FLAME THERMOSTAT THERMOSTAT GRANDE-PETITE ALLURE TERMOSTATO DE ALTA-BAJA LLAMA

YVG	ELETTROVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PETITE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 1^ LLAMA
YVGS	ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA EXTRA SAFETY GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD
SPGmin	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESSOSTAT GAZ PRESSION MIN PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.
HLF	LAMPADA DI FUNZIONAMENTO WORKING LAMP LAMPE DE FONCTIONNEMENT ESPIA DE FUNCIONAMIENTO



BY TERM LAWS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION

CONTROL BOX	SERVOMOTOR		DESCRIPTION	DESIGNER	SIGNATURE	SHEET 2
LEAKAGE CONTROL	FLAME SENSOR		ECN FIRST CREATION	CODE 420110146001_N	CONTROLLER	DATE FIST CREATION	TOT. SHEET 2
			ECN MODIFICATION	MODIFICATION DESCRIPTION		DATE ECN MODICATION	

cod. 3540004010 - Rev. 00 28/05/2025

BRUCIATORI
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO
GENERATORI DI ARIA CALDA
TRATTAMENTO ACQUA
CONDIZIONAMENTO

Lamborghini CALORECLIMA
VIA RITONDA, 78/a
37047 SAN BONIFACIO - VERONA - ITALIA

Made in Italy - Fabbricato in Italia - Fabriqué en Italie -
Fabricado en Italia - Сделано в Италии - Wyprodukowano we Włoszech -